

ВЛИЯНИЕ ГОРМОНАЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА СОДЕРЖАНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В КАЛЛУСЕ ЦВЕТКОВОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ СИРЕНИ СОРТА «МИХАИЛ ШОЛОХОВ»

Захарова О.А., Попович Е.А., Любаковская Л.А., Гурина Н.С.

Характерной особенностью растений является их способность к синтезу вторичных соединений: алкалоидов, фенольных соединений и т.д. Одним из факторов, обеспечивающих синтез вторичных соединений, являются гормональные соединения. Синтез вторичных метаболитов зависит, прежде всего, от вида гормонов и класса вторичных метаболитов.

Целью данного исследования было: изучение содержания фенольных соединений в каллусе цветкового происхождения в зависимости от концентрации и вида гормональных соединений.

В качестве базовой питательной среды была использована среда Murashige and Skoog к которой последовательно добавляли: 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2.4-D), α -naphthaleneacetic acid (NAA), benzyladenine (BA) в концентрации от 0,1 до 1,0 мг/л и сочетанием α -naphthaleneacetic acid (NAA) и benzyladenine (BA); 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2.4-D) и benzyladenine (BA) в концентрации от 0,1 до 1,0 мг/л. Таким образом, был исследован каллус на 12 различных средах. Лиофильно высушенный каллус экстрагировали 96 % этанолом в соотношении 1:60 - 1 час, затем повторно 30 минут. Содержание флавоноидов определяли согласно методике T.Siatka, M.Kasparova, 2001г. в расчете на кверцетин (мг/г сухого веса каллуса).

Наибольшее содержание флавоноидов наблюдается при наличии в среде 0,1 мг/г NAA и 0,1 мг/г BA, что на 12% выше, чем в каллусе, выращенном на питательной среде в присутствии 0,1 мг/г NAA и на 22% выше, чем в каллусе, выращенном на питательной среде в присутствии 0,1 мг/г BA.

Увеличение концентрации NAA и BA (0,5-1,0мг/г) приводит к снижению содержания флавоноидов на 38 и 51 %, соответственно. Совместное присутствие 0,1 мг/г 2.4-D и 0,1 мг/г BA приводило к снижению содержания фенольных соединений по сравнению с 0,1 мг/г NAA и 0,1 мг/г BA на 48%.

Выводы:

1. Введение в питательную среду гормональных соединений обеспечивает регуляцию синтеза фенольных соединений в культивируемых *in vitro* клетках и тканях.
2. Присутствие в среде культивирования α -naphthaleneacetic acid (NAA) и benzyladenine (BA) в концентрации от 0,1 мг/л способствует более интенсивному синтезу фенольных соединений, следовательно, данный гормональный состав может быть использован для направленного синтеза фенольных соединений в каллусе.